14763/P

CONSPECTUS PHISIOLOGICO MECHANICUS, SECRETIONUM IN GENERE.

Cujus veritatem, Deo duce, & auſpice Dei-parâ, tueri conabitur, in Auguſtiſſimo Monſpelienſi Apollinis Fano, ab horâ octavâ ad Meridiem, Die Menſis Auguſti Anni 1731. NICOLAUS BOUCHARD, Pontiſvallenſis apud Sebuſianos, Artium Liberalium Magiſter, & jam dudum Medicinæ Studioſus.

PRÆSIDE

Illuſtriſſimo Viro D. D. PETRO RIDEUX, Regis Conſiliario & Medico, nec-non in Almâ Monſpelienſium Medicorum Accademiâ Profeſſore Regio digniſſimo, Regiæ Societatis Scientiarum Socio meritiſſimo.

Pro primâ Apollinari Laureâ conſequendâ.

MONSPELII,
Apud JOANNEM MARTEL, Comitiorum Occitaniæ & Univerſitatis Typographum.

M. DCC. XXXI.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30384539

14763/p 47470

CONSPECTUS PHISIOLOGICO MECHANICUS,

SECRETIONUM IN GENERE.

Cujus veritatem, Deo duce, & auſpice Dei-parâ, tueri conabitur, in Auguſtiſſimo Monſpelienſi Apollinis Fano, ab horâ octavâ ad Meridiem, Die Menſis Auguſti Anni 1731. NICOLAUS BOUCHARD, Pontiſvallenſis apud Sebuſianos, Artium Liberalium Magiſter, & jam dudùm Medicinæ Studioſus.

PRÆSIDE

Illuſtriſſimo Viro D. D. PETRO RIDEUX, Regis Conſiliario & Medico, nec-non in Almâ Monſpelienſium Medicorum Accademiâ Profeſſore Regio digniſſimo, Regiæ Societatis Scientiarum Socio meritiſſimo.

Pro primâ Apollinari Laureâ conſequendâ.

MONSPELII,
Apud JOANNEM MARTEL, Comitiorum Occitaniæ & Univerſitatis Typographum.

M. DCC. XXXI.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

R. R. D. D.

PROFESSORES REGII.

Illuſtriſſimus D. D. PETRUS CHIRAC, Regi à Secretioribus Conſiliis, Archiatrorum Comes.

DISPUTATURI.

R. D. FRANCISCUS CHICOYNEAU, *Cancellarius & Judex.*

R. D. JOANNES BEZAC, *Decanus.*

R. D. ANTONIUS DEIDIER, *Sancti Michaëlis Eques.*

R. D. ANTONIUS MAGNOL.

R. D. HENRICUS HAGUENOT.

R. D. JACOBUS LAZERME.

R. D. FRANCISCUS CHICOYNEAU, *Filius, Patris Coadjutor.*

R. D. GERARDUS FITZGERALD.

DOCTORES ORDINARII.

M. EUSTACHIUS MARCOT.

M. ANTONIUS FIZES.

M. HUGO GOURRAIGNE.

M. NICOLAUS FOURNIER.

M. PETRUS GUISARD.

M. ANTONIUS FERREN.

M. ANDREAS CANTWEL.


Paul - -Aubert-P.e

ILLUSTRISSIMO AC NOBILISSIMO

VIRO D. D.

FRANCISCO CHICOYNEAU,

Regis Conſiliario & Medico, nec-non in Almâ Monſpelienſium Medicorum Academiâ Profeſſori Regio Anotomico, Botanico, Cancellario ampliſſimo, Judici æquiſſimo, Horti Regii Monſpelienſis Præfecto, Regiæ Scientiarum Societatis Socio, & in Supremâ Computorum, Subſidiorumve Occitaniæ Curiâ, Senatori integerrimo.

VIR ILLUSTRISSIME,

Ubi primùm, de laborum ſeù ſtudiorum in Arte Medicâ meorum præmitiis publicè faciundis, adventurum tempus adverterim, cui ipſas devoverem ac conſecrarem, haud diù hæſit animus: potuiſſet quidem, imò & debuiſſet forſan à ſuſcepto deterrere conſilio oblati muneris exiguitas, atque tenuitas; verùm ſuaſêre, quibus litterarum ac imprimis Medicinæ Studioſos proſequeris benignitas ac benevolentia, atque nihil mihi optari majùs, ſed & fæliciùs adhuc nihil obtineri poſſe duxi, quam Te eum habere Mæcenatem, quem in omni Scientiarum genere, ac præſertim in rebus Medicis Doctrina, quem ingenii acuties, Corporis majeſ-

tas, Vultus cuilibet non minùs venerandus quàm amicus, maximopere commendant, quem tot ac tantis dotibus adornare ſibi ità ſtuduerint Dii Immortales, ut, in Te efformando, ultimam, ſi fas ſit ità loqui, manum, ulterioremque admiſerint perfectionem, cui tandèm ab ipſiſmet Diis Immortalibus cumulus acceſſit, dùm Prolem Te adeò referentem conceſſêre: Prolem dico, Coadjutorem Tuum digniſſimum, in eo namque tùm dicendi, quis Eloquentiam ſed & Modeſtiam, tùm docendi, perſpicacitatem & prudentiam, ut cætera ſileam, non noverit: Prolem dico Adoleſcentem, eumque licet adhuc juniorem, jàm res Philoſophicas, & ex iis intricatiſſimas, ità callentem ac dilucidantem, ut, non modo ab orbe litterato verùm etiam univerſo, tanquam prodigium habitus miratuſque fuerit: Hæc tua ſunt, VIR ILLUSTRISSIME, & magna ſanè, ſed quidmirum? Magnos, magna decent.

Aſt quid diutiùs in Tuis enarrandis immorer? nota dixi, notiora atque notiora dicerem; latus enim aperitur campus, eum tamèn altiùs intrare vereor, brevique ipſum decurrere jubet ingenium, in arte oratoriâ minùs verſatum, minùs adhuc aſſuefactum.

Ad Opuſculum igitur redeo, VIR ILLUSTRISSIME, quod quantulùm quantulùmque ſit accipere boni conſulas deprecor, non ex dignitate tuâ æſtimandum, ſed quod tanquam meæ in Te & obſervantiæ, & monumentum venerationis in æternum ſtet.

VIR ILLUSTRISSIME,

Addictiſſimi & obſequentiſſimi clientis,
N BOUCHARD

Dabam Monſpeliidie Menſis
Auguſti Anni 1731.

MONITUM.

Quanquam apud rerum medicarum Sriptores in uſu familiari poſitum videatur, ut Authorum qui cum ipſis unum idemquè ſentiunt, vel ex quibus quidpiam notatu dignum excerpſere nomina ſuis inſerant Operibus, huic attamen conſuetudini licèt laudandæ in hâc præſenti diſſertatione morem gerere neceſſarium minimè duximus, ſeù proptèr ſtrictos hujus opellæ limites, tùm verò quòd clariſſimos Partes Academicos, & Doctores ordinarios, quorum ſapienti limatoquè Judicio totus hic qualiſcúmquè labor examinandus offertur, & lubentiſſimè ſubmittitur, in authorum quorumlibèt ſaltèm notæ cujuſdam lectione ſic verſatos eſſe novimus, ut locorum indigitatione parum indigeant, tùm deniquè ne nobis vitio verti queat, ſi dùm quorumdam nobis conſentientium & quos legere contigit, obſervata vel opiniones in medium adducimus, eorumdemque nomina ſine laude abire non patimur, alia quædam meditationi propriæ debita, vel fortaſſis inter colloquendum audita & nihilominùs ab aliis priùs inventa vel excogitata, Nemini tamèn eorum ob lectionis defectum accepta referimus, & interim hæc eadem à nobis conſultò ſeù doloſè prætermiſſa jactentur.

CONSPECTUS PHYSIOLOGICO-MECHANICUS SECRETIONUM IN GENERE.

DUPLICI ſectione abſolvetur opuſculum ; in priori refellentur quædam ſupèr hâc re Syſtemata, in poſteriori quod rationi magis conſonum videtur, conabimur aſtuere.

SECTIO PRIOR.

Refelluntur quædam circà Secretiones Syſtemata.

DEFINITIONES.

DEFINITIO PRIMA.

QUæ in parte aliquâ corporis noſtri, è maſſâ ſanguineâ, vel derivatis indè hu-

moribus fit ſeparatio, humoris diverſi ab eo undè depromptus eſt, Secretio dicitur.

DEFINITIO SECUNDA.

Vaſa in quibus hæc ſeparatio peragitur, ſecretoria nuncupantur.

DEFINITIO TERTIA.

Secretorii vaſis extremum, dicitur vas excretorium.

LEMMA PRIMUM.

Omne fluidum intrà vias circulationis naturalitèr contentum, perenni motu antrorſum progreditur.

COrdis enim & arteriarum alternis ictibus ſempèr exponitur, qui dum vigent, nequit quieſcere, quin ſtagnet retrò appellens humor, quo cumulato, vel diſrumperentur vaſa, vel præter modum intumeſcerent, quod in ſanis non obſervatur.

LEMMA SECUNDUM.

Sanguis vel Humor, quivis indè ſecretus, in aliquo Corporis loco detentus, diverſam prorſùs ab eâ quâ, pollebat naturam, citò adipiſcitur.

NAm corrumpitur, quod fluidis quibuſvis heterogeneis, vel extrà corpus noſtrum, in loco tepido clauſoquè poſitis accidit. Sic urina, ſaliva, mucus narium, retentus diù ſudor, graviſſimum ſæpè odorem emittunt. Ipſi oculorum puriſſimi humores, corruptionis immunes non ſunt; imò & totum corpus emortuum in putrilaginem fætentem commutatur.

LEMMA TERTIUM.

Vaſa omnia Corporis noſtri vel cylindrica ſunt vel conica, ideóquè &) Sectio axi perpendicularis circulus eſt.

OMne fluidum per canalem, vi gravitatis niſum ſuperante propulſum, duplici fertur impetu, altero antrorſum, altero perpendicularitèr in ſingula laterum puncta. Eſt autem hic æqualis ad æqualem ab axi diſtantiam, & vaſorum corporis noſtri parietes elaſtici flexibileſquè facilè cedunt: debent igitur ad æqualia un-

diquè à dato axis puncto ſpatia extrudi, ideóquè & lineam deſcribere, cujus ſingula puncta ab axi æqualitèr diſtent.

COROLLARIA.

I.

Si alterius cujuſdam figuræ v. g. triangularis ſupponerentur vaſa, figuram neceſſariò immutarent in circularem, cum latera centro ſilicet proximiora magis, anguli à centro remotiores minùs premantur, niſi ſuppoſitæ figuræ rigiditas concedatur ſocia.

II.

Orificia vaſorum amplitudine tantùm, vel quod idem eſt, ratione majori[illegible] minoris diametri differunt.

III.

Impetus ille lateralis eſt in ratione reciprocâ diſtantiæ ab axi vaſis.

IV.

Fluidi per canalem moti velocitas, ad latera minor, in axi maxima e[illegible]

V.

Fluidi per canalem moti, partes circumrotantur; nam cùm extremum particulæ axim reſ-

piciens majori, extremum verò reſpiciens parietem minori celeritate feratur (ex Corollar. præcedent.) nequeunt ſibi hæc parallela moveri, ſed præcedet ſempèr interius, mutabitur ſingulis inſtantibus poſitura partis, extremo exteriori ad axim ſempèr accedente, quod circumgirari eſſe attendenti liquet. Accedit repulſus particularum à parietibus, & mutuus earum occurſus, quibus ad hanc rotationem determinantur.

SCHOLIUM.

Motum ſanguinis inteſtinum plures hodiè negant. Hanc tamen opinionem noſtræ haud quaquàm adverſari monemus, licèt motus inteſtinus & circumrotàtio particularum idem videantur ſonare; motus namquè inteſtinus negatus, is eſt, quem fermentationis aſſeclæ ſanguini eſſentialem, à partibus quibus ipſe componitur, excitatum, & à cauſis externis omninò independentem tribuunt; talem verò non ſtabilimus.

LEMMA QUARTUM.

Singulæ Humorum noſtrorum guttulæ Sphæricæ ſunt.

1°. FLuidorum particulis vis aliqua ineſſe obſervatur, quâ ſibi invicem congregantur, & in ſphærulas conglobantur, ut patet ex pluviâ, grandine, erumpente ex aquæ con-

gelatæ interſtitiis aëre, & metallis ignis vel ſolis fervore ſolutis. Nonne guttulæ aquæ vel alteriùs cujuſdam fluidi plano inſiſtentes in globos conformantur; nonne mutuò ſeſe arripiunt, quin dicta pereat figura? Hoc probant olei, ſed præſertim Mercurii particulæ, ſi proximiùs ad invicem accedant. Hoc igitùr commune habebunt humores noſtri cum aliis fluidis.

2°. Fluidi heterogenei naturalis indoles eſt, ut particulæ unius generis aliis ut vehiculo innatantes, in guttulas ſpontè ſphœricas colligantur: ſanguis verò ex diverſis naturâ particulis componitur, ut probant alimentorum quæ ingeruntur diverſa natura, recrementa quæ illi permiſcentur, Secretiones quæ indè fiunt, & experimenta chemica. Ergò illius guttulæ ſphæricæ ſunt.

3°. In corporibus quæ circumrotantur, eæ partes moventur velociùs, quæ remotiores ſunt ab axi, ſpatium quippè majus intrà idem tempus percurrunt, ergò majori feruntur impetu in corpora occurrentia; undè inæqualis futura eſt partium ſuperficiei abraſio vel compreſſio, (cùm actioni reactio reſpondeat) donec ſingulæ æqualitèr à centro diſtent; humoribus verò noſtris motus ineſt inteſtinus, vel quod idem eſt, eorum particulæ circà proprium axim rotantur (per Corollar 5. Lemat. 4. & illius Schol.) ſphæricam proindè figuram neceſſariò induunt.

4°. Humorum noſtrorum guttulæ applicantur vaſorum ſuperficiebus; ità tamèn, ut ſingula gut-

tularum ſuperficiei puncta cavis hiſcè ſuperficiebus ſucceſſivè applicentur, convexa igitùr debet fieri guttularum ſuperficies per ſingula illius puncta.

5°. Si ſanguis ex calente arteriâ extractus microſcopii adminiculo ſtatim obſervetur, globulos exhibet rubros pellucido humori innatantes, quorum ſinguli ex ſex aliis globulis ſeorſim albicantibus conflantur, & hi ex aliis ſex. Tenuiorum quidèm particularum figuram non detegit microſcopium, eandem verò ac majoribus ineſſe, ratio ſuadet, cùm iiſdem ſubjiciantur legibus, & per cylindros vel conos concavos haud diſſimili modo tranſmittantur.

COROLLARIUM.

Non ſeparantur humores per particulas primarias, ſed per guttulas. Ad hoc enim deberent guttulæ deſtrui, & earum componentes particulæ ab invicem divelli, quod fieri nequit, nequè enim in corpore noſtro ſufficiens adeſt vis; alitèr enìm in majoribus arteriis & propè ipſum cor, ubi maximus adeſt motus, volatiliſſima colligerentur ſalia, nequè ſanguis ruberet in hiſcè partibus.

PROPOSITIO PRIMA:

Secretionum opus non debetur fermentis.

CHymici, quibus ſanguinem in varios inde ſecedentes humores tranſmutari, nequè hoc alio, quam ſuis in officinis modò fieri viſum eſt, Fermenta ubique corporis ſuppoſuerunt, diverſa quidem, ut diverſas quas obſervarunt mutationes faciliùs explicarent. Hæc in cavis glandularum, arterias intèr venas & vaſa ſecretoria intermediantium, à primordio creationis credidere alii inſita, alii à ſanguine arterioſo ſecerni, renovari, ſanguinem, ſanguiniſve partem arreptam, in alterius indolis fluidum immutatura. Sic in hepate ſanguis appellens inſitâ fermenti biliferi vi, in meram bilem convertebatur: ſic in inteſtinis, partes nónnullæ ingeſtorum, occurrente Fermento ſtercoreo, fœcum, depoſitâ priori naturâ, formam induebant.

Hæc opinio merâ expoſitione ſat ridicula, validis aliundè argumentis refellitur, etenim 1°. Falſum eſt glaudulas mediare venas inter & arterias. 2°. Fitque in multis locis Secretio, ſine corporis glanduloſi interventu, 3°. Neque naturæ ſimplicitati congrua eſt tanta Fermentorum multiplicitas, 4°. Cùm glandulæ venas inter & arterias collocentur, fiatque iis mediantibus ab his, in illas circulatio, Fermenta intrà vias circulationis continentur, deberent antror-

ſum progredi (per Lemm. 1.) ſanguinique in vaſis ubique mixta, eandem inducere mutationem, quam inducunt in glandulis, 5°. Vel ſi in glandulis detineantur, deberent ipſa mutari diverſamque prorſùs naturam acquirere (per Lemm. 2.) citóque diverſos producere effectus, hoc eſt alios ac conſueverunt è ſanguine humores ſecernere, 6°. Si à primordio creationis glandulis implantata ſint, cur tantâ actionis diuturnitate non obtunduntur; hoc enim Fermentis arte factis accidit? 7°. Si à ſanguine ſcaturiunt; aliorum opus erit Fermentorum, dabiturque proceſſus in infinitum, vel Secretio abſque præviis Fermentis admittenda eſt, 8°. Crebriora inter fluidi præſertim tenuioris pocula, ſæpiùs mingitur & copioſiùs, quàm ut Fermentationi quæ inſtantanea non eſt, perficiendæ tempus concedatur. 9°. Tandem humores in colis ſuis generari ſupponit hæc opinio, quod falſum eſſe in aliquo ſenſu Lemmate Part. 2. demonſtrabitur.

PROPOSITIO SECUNDA.

Secretionum Opus non debetur humori Analogo.

PRiori opinioni ſucceſſit altera, ipſius quidèm ſoboles, quæ nihil novi præter vocem, aut vocis uſum, ut ait Pitcarnius, in Medici-

nam intulit; eorum ſilicet, qui cùm, non placerent Fermenta, rebus anotomicis parum inſtructi, de circulatione non perſuaſi, nec recta ratiocinandi ratione imbuti, humores glandulis indigenas excogitarunt, ſonoro & eleganti Analogorum nomine inſignitos, qui particulas ſibi convenientes, conſimiles adjungerent, diſſimiles verò reſpuerent, exemplo chartæ bibulæ, quæ oleo imbuta aquæ tranſitum negat, quamquè ſi aquâ prius madefeceris, oleum non penetrat.

Sed præterqnam quod ex argumentis in ſuperiorem opinionem allatis, non minùs evencatur hujus quam ipſius præcedentis ſententiæ falſitas; præterquam quòd dicti humores circulationis beneficio (per Lemm. 1.) ſanguini deberent permiſceri, & hujus ſubactioni ita obſtare, ut numquam poſſet fieri hæmatoſis; vel detenti glandulis corrumpi (per Lemm. 2.) & pro hujus diverſitate, humores diverſos vel nullos ſecernere deberent, unde futurum tandem forſan eſſet, ut urina loco ſpirituum animalium, hi loco urinæ ſeperarentur, adeóque ab excremento penderent cuncta ſpiritibus tributa phænomena, motus & ſenſus, ipſi verò ut inutiles eliminarentur, verbo omnimoda fieret œconomiæ animalis ſubverſio.

Præter hæc inquam omnia, non vident ſyſtematis hujuſce fautores circuitum ex ipſis eorum poſtulatis citò eſſe ſufflaminandum. Primum eorum poſtulatum eſt glandulas mediare

venas inter arterias & vaſa, quibus ſecretus humor ulterius defertur. 2^m. poſtulatum eſt, internam harumce glandularum faciem humore Analogo madeſcere. Tertium poſtulatum eſt, humorem hunc, nulli aditum præbere, qui ſibi conſimilis non ſit, ergò ſola bilis glandulas hepaticas, ſola urina renales ingrederetur, ergò reſiduum ſanguinis ad venas nequiret tranſmitti.

Quod ſi non glandulas, ſed vaſa ſecretoria humore Analogo, madere voluerint. Quæro 1°. unde fit ut humor Analogus à transfluentibus humoribus non abripiatur, vel imminuatur. 2°. An eadem, an verò major humoris Analogi quantitas inſit organis adulti, quam pueri recens nati; ſi primum, ergò non eſt organis inſitus à primordiis creationis, ergò quæ major illis ineſt quantitas à ſanguine ſecreta fuit; unde plura rationi diſſona facillime deducuntur. ſi ſecundùm; ergò in utróque æquè copioſa Secretio, ergò quæ ſuperficiei ut unum ſolum modò humectandæ ſufficeret humoris Analogi quantitas, ſufficit pariter, humectandeæ ſuperficiei ut 6. cùm facies vaſorum interna ſextuplo ſaltem major ſit in adulto quam in fœtu : quod idem eſt ac ſi dicerem, ergò unum eſt æquale 6. 3°. Si collectum acinis glanduloſis humorem jam ſecretum, ſecernendo inſervire humori Analogo dixeris, vel humorem hunc ſenſu explicato non eſſe Analogum, vel in ſanguine formaliter non fuiſſe contentum, tibi fatendum eſt 1°. Analogus non, eſt cæterorum enim humorum

conſortium non reſpuit, quippe quibus anteà in ſanguine fluitantibus conjunctus eſt, & quibus poſteà ad ſanguinem conſtituendum admiſcetur: & verò cui non humori ſociabilis eſt bilis? Ipſi urinæ ſola affuſione confunditur; nec non in Ictero ubique corporis reperitur, ſingulíſque humoribus conſociatur. Eſtque facilis hæc humorum ſecretorum miſcibilitas omninò neceſſaria ad vitam. Chylus etenim, unde ſanguis ipſe, & quæ fiunt ſingulis inſtantibus jacturæ reparantur, ex ſecretis jam humoribus, maximam partem conflatur, ſalivâ, ſucco æſophagico, gaſtrico, inteſtinali, pancreatico, bili, forſan & narvorum fluido, ex extremis nervis, in ventriculi & inteſtinorum cava ſtillantibus: & venoſo ſanguini in venâ cavâ & illius capillamentis, quot diverſa miſcentur recrementa 2°. Quod ſi hæc miſcibilitas in colis negetur, non ſunt iidem humores, qui erant anteà in ſanguine; unde ruit primarium hujuſce opinionis principium. Imò humores non iidem ſunt quales poſt Secretionem, dùm ſibi invicem miſcentur; quod nudæ veritati palàm adverſatur. 4°. Chylus ab urina toto cælo diſcrepat, ergò qui humor eſt urinæ Analogus, chyli conſortium neceſſariò reſpuet. Contrarium tamen docet Hydropis ad matulam hiſtoria. Similiter urina diverſa prorſùs eſt ab humore gaſtrico, ergò vaſa hujus ſecretoria non deberent urinam admittere. Contrarium tamen probant ligatæ arteriæ emulgentes.

Dices utrúmque caſum eſſe præter natura-

lem, ideóque vinci humoris Analogi vires, hoc eſt ipſum abſtergi, exhauriri, vel ſaltem debilitari. Aſt amabò undè fit, ut curatis hiſce morbis renovetur, vel priſtinas vires recuperet; eodem quippè modo, & ejuſdem humoris Secretio fit tùm in renibus, tùm in ventriculo, curatis hiſce morbis, ac antequam invaderent, 5°. Vaſa uterina diverſis temporibus ſerum, lympham, lac & ſanguinem admittunt; ſerum in juvenculis, ne interna uteri facies exareſcat; lympham in fluore albo, & lochiis; lac in gravidis; ſanguinem in iis quæ menſtruantur. Dixeriſne vaſa hæc totidem humoribus Analogis madeſcere, vel eos humores identidem mutari? Utrúmque opinioni quàm impugnámus æquè opponitur.

PROPOSITIO TERTIA.

Secretionis Opus non debetur configurationi partium & pororum.

QUibus Chymicorum placita non arriderent; Cartheſianis imbuti principiis, ratione mechanicâ conantes rem explicare, organa ſecretoria poris diverſæ figuræ, qui partibus quibus conſtat ſanguis heterogeneis, diverſimodè proin figuratis reſponderent, pertuſa voluere, cribri ad inſtar, cujus foramina uni granorum generi tranſitum præbent, alteri licet

mole æqualium, ſed diſparis configurationis negant.

Iſta opinio licet Mechanices legibus primâ fronte magis congrua, quam præcedentes videatur; non minùs tamen à veritate aliena eſt.

Etenim 1°. Orificia omnium vaſorum corporis ſunt circularia, (per Lemm. 3.) & amplitudine tantùm differunt. (per Coroll. 2, ejuſdem Lemm.) 2°. Neque per particulas primarias ſecernuntur humores, ſed per guttulas (per Coroll. Lemm. 4.) quæ ſphæricæ omnes ſunt. (per idem Lemm. 4.) Neque votis ſuccederet res, etiamſi vaſa ad mentem conſtructa fuiſſent. Figuram enim quamcunque in circularem citò mutarent (per Coroll. Lemm. 3.) 4°. Ponamus autem ea poſſe figuram aliquam à circulari diverſam retinere, guttulaſque diverſimode configurari. Quid tùm? Non eæ tantùm ingrederentur, non eæ tantùm tranſirent particulæ, quarum figura ſimilis, & magnitudo non exſuperans fuerit; ſed & aliæ innumeræ, figuræ prorſùs diverſæ.

Verbi gratiâ, detur orificium circulare, illud intrabit & ſphœra, & conus, & cylindrus, ſuper baſi æquali; & priſma & pyramis, modò huic circulo poſſint inſcribi. Subibunt denique omnes omninò particulæ, quarum diameter maxima, vel axis longiſſimus, vaſis diametro minor eſt. 5°. Imò poterunt tranſmitti particulæ majoris diametri, & diverſæ figuræ. Sit enim orificii diameter ut unum Particula verò priſma-

tica, cujus major diameter ſit ut $\frac{1001}{1000}$, minor verò; ut $\frac{999}{1000}$. Dico unicum eſſe caſum, in quo impedietur hujuſce particulæ ingreſſus, nempè ſi diameter major parallela accedat orificio vaſis; indefinitos verò eſſe caſus, in quibus poterit admitti, nimirùm ſi diameter minor parallela fiat orificio vaſis, vel ipſa particula accedat inclinata ſub aliquo ex indefinitis angulis obliquis, quos major illius diameter poterit conficere cùm plano orificii.

Ex dictis ſequitur per idem vas tranſmiſſum iri humorem, qui non ex unius tantùm, ſed ex multiplicis figuræ particulis componatur; ideóque cum bile urinam, cùm urina & ſudore ſpiritus animales ſecernendos eſſe.

Eodem modo pars figuræ conſimilis & magnitudinis aptatæ, quæ valeret intrà orificium aptari, indefinitis poſſet modis occurrere quin illi daretur tranſitus, unico tantùm caſu præbendus adeoque Secretio in hac opinione nunquam, vel fortuito ſaltem caſu, hoc eſt rariſſime, perficeretur.

Detur enim v: g: orificium trapezoide huic occurrens particula figuræ conſimilis, & debitæ magnitudinis, tranſibit, ſi anguli angulis, & latera lateribus homologè occurant; & hic unicus caſus eſt. Poſſet autem ſexcentis aliis modis occurrere, non ingreſſura tamen, ut atendenti clarum erit.

SECTIO ALTERA.

Quod rationi magis conſonum videtur circa ſecretiones, ſyſtema adfertur.

DEFINITIONES.

DEFINITIO PRIMA.

Linea directionis eſt ea quam deſcribit mobile conſequenter ad vim impreſſam.

DEFINITIO SECUNDA.

Humor tenuiſſimus ille eſt cujus partes minimæ ſunt.

DEFINITIO TERTIA.

Humor craſſior ille eſt cujus componentes partes majores ſunt.

DEFINITIO QUARTA.

Humor fluidiſſimus, ille eſt cujus partes minimo ſibi niſu cohærent.

DEFINITIO QUINTA.

Humor viſcidus, eſt ille cujus partes magno ſibi niſu cohærent.

LEMMA PRIMUM.

Humorum efformatio omnimoda non perficitur in colis.

1°. LIgatis arteriis emulgentibus, depluit in ventriculum ſpecies quædam lotii, & fit vomitus urinoſus. 2°. Hepate obſtructionibus obſito, imò ita indurato, ut novaculâ ſcindi non poſſet, invaſiſſe Icterum, ex Bonneto conſtat. 3°. Collectam bilem, hoc eſt, cruorem flavum & fere ſtercoreum in venis meſeraicis; bilem puram in aliis, Portam ingreſſuris, relata ab eodem Authore obſervata probant. conficitur ergo bilis, conficitur urina, quin ſanguis renes vel hepar ingrediatur, vel ſaltem incipit eorum efformatio antequam ſanguis ad haſce partes appellat.

LEMMA SECUMDUM.

Neque tamen in ſanguine ita formaliter inſunt ut ſanguis è ventriculo Cordis ſiniſtro expreſſus, bilem qualis in hepate ſecreta, vel ſemen quale in teſticulis reperitur contineat.

NAm ſi res ita eſſet, quod ligatis arteriis emulgentibus, in ventriculum depluit fluidum

vera eſſet urina, bilis in ſanguine eſſet amara, & ſemen ſpadonibus idem ac teſticulatis robur conciliaret: neque veroſimile eſt ſanguinem ex tot numero humoribus, quot inde derivantur, & his præciſè, non vero aliis componi.

CORROLARIUM.

Humorum efformatio in ſangiune incæpta, in organis ſecretoriis perficitur.

SCHOLIUM.

Quod in natura vis ſit aliqua, quâ partes materiæ ad invicem tendunt, aliæ magis, aliæ minus (ſive hæc ipſis inſita, ſive fuerit illis extrinſeca, latet) nullus, ut opinor, inficias ibit, qui Lemma quartum prioris Sect. legerit, præſertim vero ſi feriò unquam attenderit ad interrogata & experimenta illuſtriſſimi Neutonii, ad calcem Optices adjuncta, licet cauſam haudquaquam aſſequatur. Sic cogimur omnes admittere gravitatem & vim attracticem Magnetis & Electri, quamvis horum explicationem, ne vel probabilem adferre valeamus. Hac igitur vi, (quam attractionem cum ſuo authore liceat appellare) conſtitutivæ ſanguinis particulæ, ſibi invicem diverſimode unitæ diverſos ſuppeditabunt humores. Ubi hæc particularum unio incipit, ibi incipit humorum efformatio; ubi perfectior eſt, perfectior effor-

matio, verbo hæc illi proportionata eſt.

LEMMA TERTIUM.

Fluidi per canalem moti celeritas in axi major, ad latera minor eſt.

1°. Eſt Corollarium Lemm. tertii prioris Sect. 2°. Hoc obſervavit Baglivius in ranæ arteriis. 3°. Idem obſervamus noſmetipſi in fluminibus. 4°. Ibi eſt major velocitas, ubi minor reſiſtentia. Hæc autem in axi reperitur; ad latera enim non tantum præcedens columna antrorſum propellenda reſiſtit, unde aliquod velocitatis decrementum; ſed & ratione affrictus, alia adhuc motus portio communicanda eſt.

LEMMA QUARTUM.

Secretionis motus ex recto tranſverſoque compoſitus eſt.

FLuida per canales mota non ſolummodo antrorſum motu axi parallelo feruntur, ſed etiam in latera, motu ſingulis horum punctis perpendiculari. Hoc in arteriis facilè liquet; earum namque pulſatio laterali huic preſſioni, debetur: ſed corpus duplicem habens determinationem, modo non ſint oppoſitæ, lineam init,

quæ utrique pro diverſo impetuum momento ſatisfaciat. Hæc autem linea erit linea directionis motûs fluidi ſecernendi, ergò motus ſecretionis compoſitus eſt ex recto tranſverſoque ſimul.

LEMMA QUINTUM.

Lateralis preſſio, vel motus quo particulæ in ſingula laterum puncta perpendiculariter agunt, non eſt ubique æqualis.

FLuidum etiamſi quieſcat in vaſe, premit ſemper vaſis latera, hæc que illius preſſio gravitati illius ſpecificæ proportionata eſt, ſi dein incipiat moveri, augetur preſſio lateralis pro augmento velocitatis, nam quò major eſt velocitas, eò fluidum magis undequaque premitur, ſed quò magis undequaque premitur, eò magis ipſum premit latera vaſis in quo continetur, ergo lateralis preſſio non eſt ubique æqualis, ſed in ratione compoſitâ velocitatis & gravitatis ſpecificæ particularum.

PROPOSITIO.

Diverſitas ſecretionum à varia ſecretoriorum amplitudine; vario quem cum trunco unde oriuntur angulo conficiunt, variâ velocitate cum qua ad ſecretoria feruntur; vario organi ſecretorii apparatu, variâque humoris ad organum appellentis indole, repetenda eſt.

Propoſitio hæc quinque diverſas complectitur partes, quas ſeorſim diſtinctis totidem punctis conabor demonſtrare.

PUNCTUM PRIMUM.

Pro variâ ſecretoriorum amplitudine varii ſecernuntur humores.

SAnguinem componunt globuli plures magnitudine diverſi (ex Lem. 4. Sect. 1.) qui prout ſeorſim vel diverſimode combinantur, plures aut pauciores in quavis ratione, novos, diverſoſque humores daturi concipiuntur. Hæc autem globulorum ſegregatio, hæc eorum combinatio ex

diverſâ orificiorum diametro, neceſſariò ſequitur; ij enim ſoli tranſibunt, ij ſoli ſecernentur, quorum diametri ſecretorii vaſis diametro minores ſunt; ideoque plures vel pauciores ſimul, prout diameter vaſis major vel minor eſt.

Sed ut res tota clarior ſit. Supponamus ſanguinem, quinque vel etiam pluribus ſphærularum ſpeciebus, diametro variis conſtare. Et dein.

1°. Secernendum eſſe fluidum ultimis, hoc eſt, minimis conflatum globulis. Hoc dabit vas ſecretorium ultimis hiſce globulis recipiendis ſat magnum, minus verò quam ut poſſit cæteros majores admittere.

2°. Si ſecernendum ſit fluidum ex penultimis conſtans globulis, detur vas ſecretorium præcedenti amplius, quod penultimos hoſce globulos admittat, majoribus aliis quibuſvis ingreſſum negans. Per hoc volventur tum ultimi tum penultimi globuli. Priores verò cum non requirantur, mechaniſmo aliquo abducendi ſunt, antequam vas ſecretorium in excretorium (vide Definion. 3. Sect. 1.) abeat. Hunc in finem ſupponantur è vaſe ſecretorio enaſci ductus laterales, in venas lymphaticas, ſanguiferaſve vicinas, vel receptacula quævis inſerendi; horum numerus tantus ſit, ut cunctos globulos ultimos recipiant, antequam fluidum ad vaſis extremum pertingat.

3°. Si requiratur fluidum ex antepenultimis conſtans globulis. Vaſis ſecretorii diameter glo-

bulorum quarti generis diametro minor, globulorum antepenultimorum diametrum excedat, & ex ipſo lateraliter ſoboleſcant tubuli, admittendis penultimis globulis apti, quibus confuſi abducentur & ultimi. Vel ex ipſo vaſe ſecretorio, duplex enaſcatur ductuum genus, quorum alii ultimos, alii penultimos globulos admittant. Hoc artificio effundet vas excretorium humorem, ſolis tertii generis, hoc eſt, ante penultimis globulis conflatum, reliquorum omnium conſortio orbatum, & ſic porro de cæteris.

4°. Quod ſi requiratur fluidum ex globulis dictis mixtum; hujus generatio captu facilis, duplici diverſâ ratione poteſt fieri.

Etenim 1°. Vel nulli exoriuntur è ductu ſecretorio tubuli laterales, & in hoc caſu maxima erit ratio globulorum minorum ad majores; (niſi concipiantur exiliſſimi ductus in receptaculum vel emiſſarium inhiare) vel pauciores inde enaſcuntur, quam qui ſufficiant ſingulis globulis exilioribus auferrendis, antequam fluidum ad vas excretorium adveniat. Et in hoc caſu pro decreſcente tubulorum numero, increſcet numerus globulorum minorum; ideoque humor ex duplicis vel triplicis ſpeciei globulis ſibi invicem quavis ratione permixtis, pro ſolo tubulorum lateralium majori vel minori numero obtinebitur.

2°. Si facta omnimodâ globulorum ſeparatione, diverſæ dein diametri canales coëant plures vel pauciores, diverſæ magnitudinis globulos

los admittentes. Hi in quavis ratione deſiderata miſcebuntur, prout vaſorum diverſæ diametri numerus compar eſt vel diſpar, & prout plura vel pauciora hujus vel illius generis vaſa accedunt.

COROLLARIA.

I.

Vaſa ſecretoria ſunt veræ arteriæ, nimirùm quibus humores à corde removentur, & enaſcuntur tubuli laterales, quæ duo ſolis arteriis competunt.

II.

Prout globulorum minorum in orificia ampliora, unà cum majoribus ductorum numerus poteſt eſſe major vel minor ad extremum vaſis ſecretorii; ita diverſæ poſſunt fieri Secretiones.

III.

Secretorum humorum totuplicem poſſe dari differentiam, quotuplex eſſe poteſt tenuiorum globulorum cum craſſioribus mixtorum proportio.

IV.

Humorem ſecretum eò eſſe tenuiorem, quò exilius vas ſecretorium; fluidiorẽ quò pauciores

inde enaſcuntur ductus laterales; vel quò plures ductus exiliores in emiſſarium coëunt.

V.

Humorem ſecretum eò eſſe craſſiorem, quò amplius vas ſecretorium; quò plures inde enaſcuntur ductus laterales; vel quò pauciores in emiſſarium ductus exiliores coëunt.

VI.

Auctis ubique ſecretoriorum orificiis, humores ſecreti craſſiores evadunt; & vice-verſâ imminutis ubique ſecretoriorum orificiis ſecreti humores tenuiores evadunt.

DEMONSTRATIO.

Nam ampliata orificia majores, imminuta minores globulos admittunt; & quæ antea ultimi tantùm in primo caſu, jam penultimi ſimul intrabunt. Quæ verò in ſecundo caſu penultimi cum ultimis antea ingrediebantur, ſoli jam ultimi poterunt ſubire, ergo (per Definition. 3.) humores in primo caſu craſſiores, in ſecundo tenuiores (per Definition. 2.) fient.

VII.

Auctis ubique ſecretoriorum orificiis, humores

ſecreti fluidiores evadunt; & vice-verſâ imminutis ubique ſecretoriorum orificiis, humores ſecreti viſcidiores evadunt.

DEMONSTRATIO.

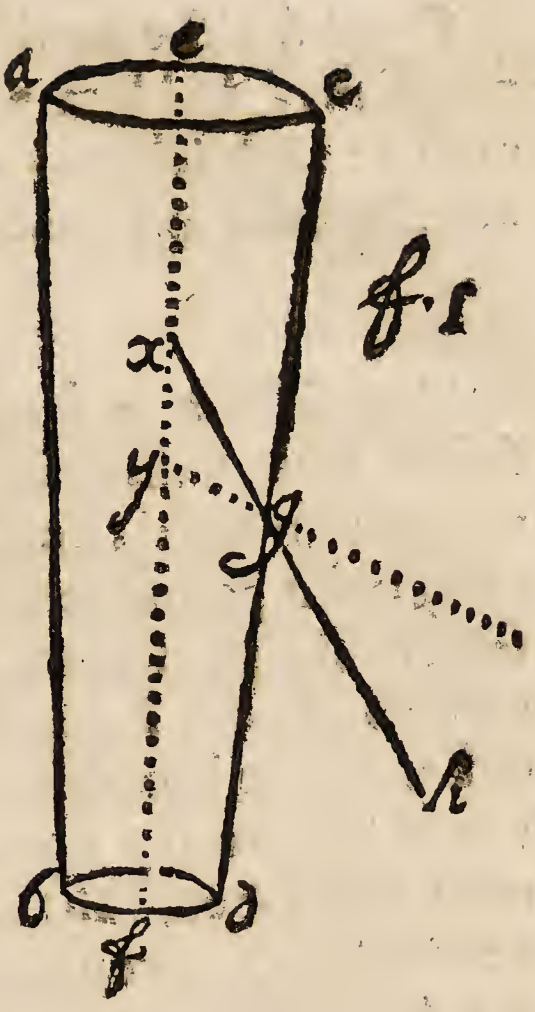
Quantitati vehiculi proportionata eſt particularum innatantium diſtantia; huic verò reciproca in quadruplicatâ ratione, vis illa quâ partes materiæ ad invicem tendunt, vel quod idem eſt niſus ille quo ſibi cohærent. Sed auctis ſecretoriorum orificiis major, imminutis minor ſubit vehiculi quantitas; ergo auctis ſecretoriorum orificiis, humores (ex Definition. 4.) fluidiores; & vice-verſâ imminutis ſecretoriorum orificiis, humores (Dex efinition. 5.) viſcidiores evadunt.

PUNCTUM SECUNDUM.

Diverſitas angulorum, quos ſecretoria cum truncis efficiunt, magnam facit Secretionum diverſitatem.

SEcretoria diverſæ indolis particulas recipiunt, prout ipſa diverſum cum trunco unde oriuntur angulum conficiunt. Ad ingreſſum quippe non neceſſe tantum eſt, ut particulæ diameter orificii diametro minor ſit; ſed & inſuper oportet, ut enaſcentis ſaltem ductûs axis, lineæ directio-

nis motûs particulæ portionem conſtituat. Eſt tamen linea directionis diverſarum particularum diverſa, licet ipſæ eadem donentur figurâ & diametro. Ponamns enim duas particulas ſphæricas, ejuſdem diametri, ſed diverſæ gravitatis ſpecificæ. Imò demus illas eadem moveri velocitate. Cum directio ex duplici motu compoſita ſit, recto ſcilicet & tranſverſo, vel quod idem eſt, motu à corde antrorſum accepto, & preſſione laterali (ex Lemm. 4. Sect. 2.) debet variari pro varietate preſſionis lateralis. Eſt autem hæc in compoſita ratione velocitatis & gravitatis ſpecificæ (ex Lemma 5. Sect. 2.) ergo diverſa erit harumce particularum linea directionis, alia magìs, alia minùs ad axim vaſis inclinata. Et proinde ſuppoſitæ particulæ ad idem orificium poterunt cum eadem velocitate ſucceſſivè accedere quin tamen utraque ingrediatur, ut facilè patet ex ſubjecta Figura.

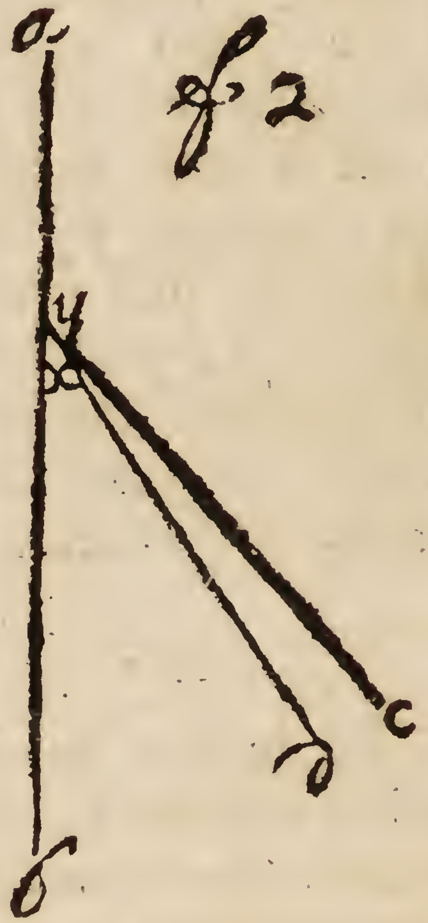


Sit *a b c d* fruſtulum alicujus arteriæ, unde enaſcatur vas ſecretorium *g h*, moveantur intra illam arteriam fluido commixto particulæ *x* & *y* ſecernendæ, quarum figura & diameter ſunt omninò compares, gravitas verò ſpecifica inæqualis, major in particula *y*, minor in particula *x*.

Ex legibus motûs conſtat particulam *x* deſcripturam lineam magis accedentem ad axim vaſis *e f*. Hanc lineam ſuppono eſſe *x g*. Illa particula intrabit, quod axis ſecretorii vaſis *g h* ſit pars lineæ directionis, quam ſupponitur deſcribere particula; vel quod idem eſt, quia particula *x* in illud vas dirigitur. Particula *y* cujus gravitas ſpecifica, ideóque & preſſio laterelis major eſt (per Lemm. 5. Sect. 2.) deſcribet, ut docent regulæ motûs lineam magis recedentem ab axi vaſis *e f*. Suppono hanc lineam eſſe *y g* dico hanc particulam non eſſe ingreſſuram, non enim dirigitur in vas *g h*, neque axis illius vaſis, juncta lineæ directionis particulæ *y* rectam conſtituit.

Quod ſi dictæ particulæ ab eodem axis puncto proſiliant, in idem vas ſecretorium non admittentur: imò debent vaſa illas receptura diverſos angulos cum axi conficere.

Nam ſi linea *a b* repræſentet axim vaſis recti, vel tangentem curvi; linea *x d* indigitabit poſitionem vaſis ſecretorii, particulam *x* recepturi, & *d x b* angulum, quem cum axi conficiet hoc vas. Linea verò *y c* indigitabit poſitionem vaſis ipſam particulam *y* accepturi, & *c y b* angulum, quem dictum vas cum axi *a b* conſtituit.



Denique particularum motûs directio diverſimodè turbatur, ratione contractionis vaſorum, motûs inteſtini ſuperiùs explicati, aliorum accidentium, forſan & propriæ particularum ad invicem tendentiæ, ideóque varianda neceſſariò ſecretoriorum poſitura.

PUNCTUM TERTIUM.

In variis Corporis partibus, diverſi ſeparantur humores, hoc ipſo quod Sanguis diverſo ad illas appellat velocitatis gradu.

EX Lemm. 1. 2. horum Corollar. & Schol. Sect. 2. humorum efformatio, particularum attractioni debetur, quæ in aliis major, in aliis minor eſt. Quæ fortiùs ſe ſe attrahunt, priores uniuntur, ibi ſcilicet ubi attractioni magis reſiſtitur. Diverſa autem attractioni reſiſtentia opponitur, pro diverſo velocitatis gradu, cui in vaſis elaſticis (qualia ſunt vaſa corporis noſtri) proportionatus eſt motus inteſtinus, particularum poſitiones & diſtantias ſæpiùs valdèque immutans; unde magnum attractioni impedimentum, ut hujus regulæ, quæ apud celeberrimum Keil reperiuntur, docent. Hinc viſcida ut bilis, ſemen, & artuum ſinovia, non niſi poſt imminutam ſummè velocitatem ſanguinis ſeparantur. Nam velocitas eadem proportione imminuitur, quâ augetur vaſorum cavitas; hæc autem eò major eſt, quò enaſcentium ex trunco ramorum numerus major eſt, quos in locis quibuſdam corporis ita multiplicavit ſagax natura, ut qui per meſentericam ſuperiorem ad hepar tranſmittitur Sanguis 2437^{ies}. (juxtà calculum Keilianum)

tardiùs moveatur, quàm ſi per arteriam ab aorta natam, & ſine ulla ambage hepati implantatam, traduceretur. Qui verò ad teſticulos per arterias ſpermaticas, ortu anguſtatas, mox ampliatas, poſtea diviſas; 150^{ies}. tardiùs quàm ſi recta ab iliacis viâ tranſmitteretur. Tranquillo quippè placidoque admodum motu opus fuit, ut ſeminis & bilis conſtitutivæ partes coaleſcerent. Aqua verò pericardii, & urina cujus partes ſunt ſolidiores, & proin majori ad invicem vi tendunt, in viciniâ cordis, ubi motus perturbatus eſt, poſſunt ſecerni.

Quod ſi pigeat attractionem, quam qualitatem occultam dices, in auxilium advocare, ſequentes perpendito rationes, quæ diverſam velocitatem in diverſis Secretionibus perficiendis plurimum efficere evincunt.

1°. Ubi Sanguis majori decurrit velocitate, ibi magis atterritur & dividitur, plureſque ſecretoriis anguſtioribus ſeparandas particulas præbet. Ubi verò minor Sanguinis velocitas, ibi minor particularum diviſio. Hinc craſſa remotiùs à Corde ſeparantur.

2°. Fluida eò majorem opponunt corpori moto reſiſtentiam, quò hujus ſuperficies reſpectiva major eſt; hoc eſt, quo illius gravitas ſpecifica eſt minor, ut patet ex plumbo & ſubere in aquam immiſſis. Viſcidiora autem ſeri in ſpecie leviora ſunt; nam aquæ ſero ipſo leviori innatant: Talia ſunt quæ colliguntur in glandulis naſi, oris, palati, œſophagi, ventriculi & inteſtinorum.

Ergo

Ergo minoris motus capacia eò traducuntur, quò minor motus viget, hoc eſt, in iis volvuntur arteriis in quibus motui magis reſiſtitur. Cumque fluida per canales cylindricos vel conicos ita moveantur (per Lemm. 3. *Sect.* 2.) ut celeritas in axi major ſit; viſcidiora nimirùm leviora, ad latera coguntur, & per ſecretoria hinc enata ſeparantur. Ergo viſcidiora ſanguinis in iis debent ſeparari organis, in quorum arteriis minori velocitate volvitur.

COROLLARIA.

I.

Quò longiùs ſpatium ſanguini percurrendum, ut ad organum ſecretorium appellat, & quò truncus arteriæ ſanguinem adducentis in plures ramos diſtribuitur, cæteris paribus, eò ſecretus inde humor viſcidior eſt. Hinc facilè explicatur viſciditas bilis.

II.

Si enaſcens arteria ſtrictior, ſenſim dein amplietur, viſcidum dabit. Talis eſt arteria ſpermatica.

III.

Secreti fluidi viſciditas eſt in ratione reciprocâ velocitatis ſanguinis ad orificium ductûs ſecretorii.

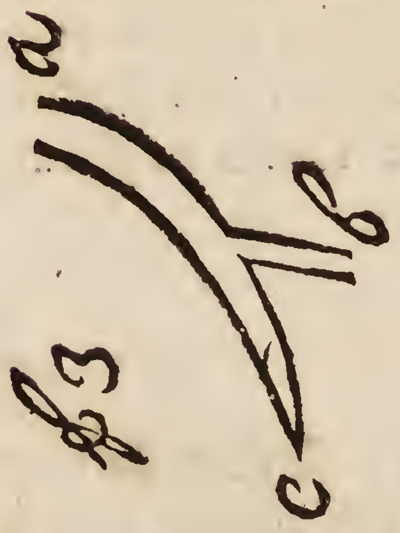
IV.

Cum velocitas ſanguinis ad orificium ductûs ſecretorii, ſit in ratione reciprocâ numeri plicarum quas efformat arteria (ex Bellin. de mot. Cord.) ſecreti fluidi viſciditas eſt, in ratione directâ numeri plicarum arteriæ.

V.

In iis organis, quorum conſtitutivæ arteriæ maximè plicatæ ſunt, maximè viſcida ſanguinis portio ſeparatur.

DEMONSTRATIO.



Sit canalis *a*, in ramos abiens *c b*, quorum alterius *c*, verbi gratia, extremum impervium ſit, alterius verò, ſcilicet *b* apertum. Dein ope machinæ cujuſdam, adigatur in hunc canalem *a* liquor quidam viſcidus, (cujus nempè componentes partes ſunt aliæ aliis fluxiliores, aliæ aliis viſcidiores) v. g. ſanguis, in utrumque æqualiter ramum tranſmittatur, donec fuerit impletus ramus *c*. Poſtea verò quod per ramum *c* deberet moveri, tranſibit

per ramum *b*; adeoque tota quantitas fluidi mota per truncum *a*, movebitur neceſſariò intrà idem tempus per ramum *b*. Cumque ramus *b* anguſtior ſit trunco *a*, major erit celeritas humoris decurrentis per ramum *b*. quàm per truncum *a* (per Corollar. 3. Thorem. X. Lection. phyſicar. D. Keil.) Hinc quæ faciliùs moventur partes, priores rapientur per ramum *b*, quæ verò difficiliùs moventur, vel motûs minus capaces ſunt, hoc eſt viſcidiores in ramum *c* conabuntur ingredi. Nequibunt tamen ingredi, quin ſimùl expellant ex ramo *c* partes quaſdam tenuiores, ramum *b* ingreſſuras. Tandem igitur futurum, ut *c* viſcidis adeò impleatur, ut plura recipere nequeat; ergo ramus arteriæ, in quo ſumma progreſſivo ſanguinis motui reſiſtentia opponitur, maximè viſcidâ ſanguinis parte replebitur. Ergo materiæ, per arteriam motæ, viſciditas erit proportionata reſiſtentiæ, fluido circulanti oppoſitæ. Eſt autem hæc multò major in arteriis complicatis quàm directioribus, ſed in ipſis complicatis eſt in ratione directâ numeri plicarum, quas efformat arteria, ergo in arteriis maximè complicatis maxima. Ergo quæ ab arteriis maximè complicatis enaſcuntur ſecretoria, maximè viſcidam ſanguinis partem ſecernent

V I.

Canalis arterioſus omninò obſtructus, viſcidioribus ſanguinis particulis opplebitur.

VII.

Qui per lactea ſecernitur chylus, ſemine, ipſo ſecretionis inſtanti multò fluidior eſt, ac proin cruditates primarum viarum glutinoſæ & viſcidæ, in ſanguinis maſſam ex inteſtinis tranſmitti nequeunt.

Demonſtratio ex articulo ſecundo, capitis quarti Quæſtionis Medicæ, An Febris continua ab Obſtructionibus repetatur.

VIII.

Fluxilior ſanguinis portio in iis ſeparatur organis, quorum conſtituentes arteriæ ſunt minùs complicatæ.

IX.

Venæ portarum, & arteriæ ſpermaticæ rami ſunt admodum complicati, cùm hi viſcida ſeparent. Quod calculo Belliniano apprimè convenit.

X.

In glandulis conglobatis, arteriæ per utramque tunicam repentes, non ſunt admodum plicatæ. Quod ex earum ſtructurâ & magnitudine liquet.

XI.

Cerumen aurium; mucus narium, oris, ventriculi, & inteſtinorum; materies ſputorum non habent tempore ſecretionis eum viſciditatis gradùm, qui illis eliminatis, vel in receptaculis ſuis collectis ineſt; ſed eum adipiſcuntur. 1°. Propter ſtagnationem in cavis apertis, cujus ratione, vehiculi per venulas abſorbentes copia imminuitur. 2°. Quod aër per hæc cava liberè tranſiens, tenuiores ſecum plures particulas abripiat, & ſuperſtites ad majorem contactũ adigat. 3°. Quod loci calor alias plures diſſipet, reliquaſque ferè excoquat, ut accidit ſero igni impoſito. Accedit fluidi heterogenei indoles, quod ſi quieſcat & æqualiter undique prematur, quod tenuius habet & fluidius, id primo émittit. Hoc evincunt bilis differentia, quæ in cyſtide viſcida admodum & craſſa, in poro hepatico fluxilis reperitur, & Levenoekii de conſiſtentia ſeminis inſtanti ſecretionis obſervatio.

SCHOLIUM.

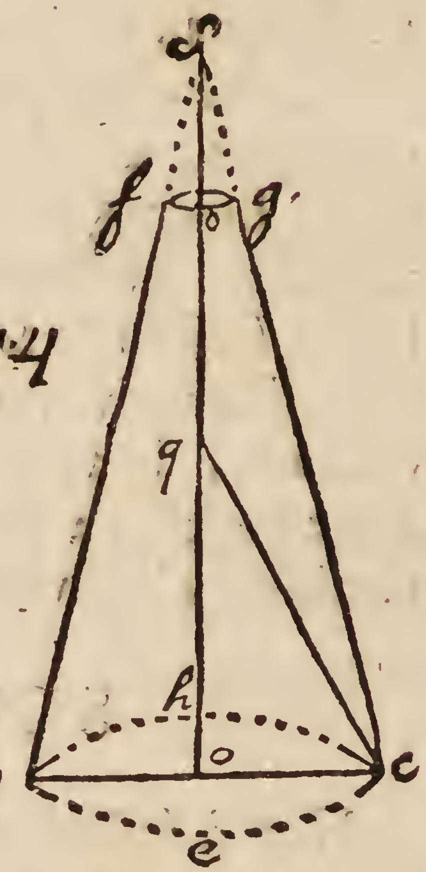
Non à ſolis arteriæ complicationibus reſiſtitur Sanguini per eam circulanti; ſed & ab ipſa earumdem Figura, (aliiſque ſimul accidentibus) quæ cum conica inter ramificationes ab omnibus concedatur, proponam hic methodum ab Illuſtriſſimo Neutono traditam, ad comparandas

diverſorum corporum reſiſtentias, & determinandum cui magis cui verò minus reſiſtatur. Et quamvis agat Author eò loci de conis tantùm convexis, idem pariter obtinebit in conis concavis, ut ex ipſa illius propoſitione 34. Theorem. 28. & præcedentibus L. 2. patet, cujus Scholium ſic ſe habet.

Eadem methodo aliæ ſcilicet Figuræ inter ſe quoque ad reſiſtentiam comparari poſſunt eæque inveniri, quæ ad motus ſuos in mediis reſiſtentibus continuandos aptiores ſunt.

Ut ſi baſi circulari *c e b h*, quæ centro *o*, radio *o c* deſcribitur, & altitudine *o d* conſtruendum ſit fruſtum coni *c b g f* quod omnium eadem baſi & altitudine conſtructorum, & ſecundum plagam axis ſui verſùs *d* progredientium fruſtorum minimè reſiſtatur. Biſeca altitudinē *o d* in *q*, & produc *o g* ad *s*, ut ſit *q s* æqualis *q c*, & erit *s* vertex coni cujus fruſtum quæritur. Hoc eſt illud coni fruſtulum ex omnibus eâdem baſi & altitudine donatis, minamam ſanguini ab *o* ad *d* fluenti reſiſtentiam opponit.

F4



Optandum eſſet ut hoc in recentis cadaveris

arteriis exploraret ſolers quidam anatomicus.

PUNCTUM QUARTUM.

Pro diverſo Organi ſecretorii apparatu, diverſi ſeparantur humores.

EX dictis hactenus, haud obſcurè liquet, glandulam non eſſe organum ſecretorium, in quantum glandula eſt, hoc eſt in quantum cavo ſeu folliculo inſtruitur; ſed in quantum utraque illius membrana conſtituens, innumeris ſanguiferorum & lymphaticorum ramifcationibus contexitur, quorum nonnulla in folliculum hiantia ſecretum humorem deponunt.

Arteriæ autem antequam vaſa hæc ſecretoria dent, ſæpè in plexus reticulares mirè conformantur: ſæpè vaſa ſecretoria totâ ſui longitudine ſimplicia ſunt; ſæpè in ramos abeunt laterales; in commune aliquod receptaculum aperiuntur, vel nullo receptaculo inſtruuntur.

Varia hæc mechanica (cum opera Dei inutilia, vel ſine neceſſitate multiplicata cogitare nefas ſit) varios habebit effectus, hoc eſt varii ratione illius à Sanguine humores ſeparantur. Sic

1°. In plexibus reticularibus, humores variis divaricationibus dividuntur, anaſtomoſibus confunduntur, concuſſionibus in oppoſitos motus agitantur, ſeparantur, miſcentur, ſubiguntur, unde impeditur concretio, conſervatur fluor,

homogeneus quaſi evadit humor, ſummæque, pro exilitate vaſculorum rete componentium tenuitatis. Hujuſmodi fabricam conſtituunt arteriolæ in tenui menynge,& dein in cerebri cortice, ad præparationem (ut aiunt)Spirituum. Conſimilẽ efformant vaſa pulmonica ad ſanguinis elaborationem, conſimilem tandem creduntur præſtare lymphatica arterioſa ad præparationem, attenuationem & lævigationem ſucci nutritii.

2°. Si vaſa ſecretoria tota ſui longitudine ſimplicia ſint, vel ſolos admittunt globulos ultimos, vel ſimul admittunt alios majores. Si primùm, ſecretus humor omnium tenuiſſimus eſt, (ut ex Corollar. 4. Punct. 1. patet.) Si ſecundum, mixtus erit humor craſſior, vel tenuior pro majori vel minori diverſarum, qui admittuntur globulorum, ſerierum (ex Corollar. 5. & ſequent. ejuſdem Punct. 1.)

3°. Quæ in ramos lateraliter abeunt, vel plures emittunt vel pauciores, ſtrictiores vel latiores. Quæ plures emittunt, ſimpliciores; quæ pauciores, magis compoſitos humores ſeparant. Idem ferè, vel non multùm diſpar effectus ex ductuum lateralium amplitudine vel anguſtiâ. Verbo hinc plures poſſe dari globulorum combinationes, pluresque humorum differentias attendenti clarum erit.

4°. Dum ſecretoria in receptaculum aliquod hiant, depoſitum fluidum inſpiſſatur (propter rationes in Corollar. 11°. Puncti 3.) niſi alia tenuiora ſecretoria in receptaculum pariter hiantia,

ſuum

ſuum eructent humorem ſtagnanti miſcendum, in quo caſu poterit ſecretus humor quemcumque tenuitatis gradum acquirere (ex Corollar. 4. punct. 1.) Hic mechaniſmus obſervatur in vaſis lacteis, glandulis meſeraicis, & cyſternâ lumbari, in quibus chylus tenuior evadit & fluxilior.

3°. Si nullo inſtruantur receptaculo, ſed per idem vas productum excernantur; nulla omninò, vel non notatu digna fit mutatio. Hinc ſpiritus animales (ſi dentur) in nervis tales, quales ſecretionis inſtanti, credimus, ablegatis illis intercapedinibus, quas cancellos inter membranaceos, ſubſtantiã cerebri medullarem, in diverſas areas ſecantes ſupponunt. Et hinc pariter eſt, quod inſenſibilis perſpiratio, halitûs vel vaporis in conſpicui formâ eliminetur.

PUNCTUM QUINTUM.

Pro variâ Sanguinis ad organum ſecretorium appellentis indole, varii ſecernuntur humores.

QUod ex diverſæ indolis ſanguine, diverſi ſeparentur humores, nemo miratur; dubitant verò plurimi, utrum diverſus ad diverſa organa feratur, imò eundem omninò undique ferri contendunt, cujus propoſitionis falſitatem demonſtraſſe, hic ſufficiet, ut noſtræ veritas eluceſcat.

Piget quidem hic à ſententia Clariſſimi Gorther, Sect. 43. de Secretion. recedere, quem in multis ducem ſecuti ſumus; ſed clara nos rapit ſecum veritas, quæ & ipſum Gorther idem nobiſcum ſentire coëgit, in Sectione 56. Ubi ſecretiones in particulari aggreditur explicandas. Hic quippè diſcrimen ſanguinis venæ portarum, arteriarum emulgentium, & ſpermaticarum affert. Primum oleoſum admodum, & ſale Alkalino fœtum aſſerit. Secundum plurimâ aquâ, cui ſale facilè conſociantur, donatum. Tertium gelatinoſum. Sed illa indolis differentia ex ſanguinis progreſſu, diverſo organorum ſitu, diverſis machinamentis ad immutandum ſanguinem fabrefactis, & ipſa inſpectione clarè innoteſcit. Sic,

1°. Sanguis è ventriculo Cordis poſteriori, vel ſiniſtro expreſſus, mediâ ſui parte aqueus eſt; cum ex hujus unciis decem, quinque ad minùs unciæ aquæ ſimplicis ſeparari poſſunt.

2°. Neque valent graviores illius particulæ ad Cerebrum pelli, ut docet Carotidum & Vertibralium ortus, perpendiculare iter, & incurvatio aortæ parabolica. Nam fluidi heterogenei verticaliter, vel horizontaliter projecti, partes quæ in quiete fundum vaſis petiviſſent, inferiorem parabolæ partem ſervant.

3°. Qui ad os & nares appellit ſanguis, lentior eſt ideòque viſcoſior portio illius ſanguinis, qui per arteriam Carotidem aſcendit, ut ex inclinatâ ad horizontem Carotide externâ patet.

4°. Per emulgentes arterias decurrere ſangui-

nem ſalino-aqueum probant. 1°. Harum arteriarum ad Cor vicinia. 2°. Earum amplitudo. 3°. Origo ab aorta ad angulos ferè rectos. 4°. Salis cum aqua ſociatio, cujus cauſam non inveſtigo. 5°. Tandem hujuſce ſanguinis in cane vivente ocularis inſpectio & ſapor.

5°. Per venam Portarum fluit ſanguis oleoſus & pinguis, forſan Alkalino ſale fœtus. Primùm demonſtrat curſus hujuſce ſanguinis ab Inteſtinis, Meſenterio, Omento, &c. pinguedine divitibus, (*Vid. Diſſert. D. Fizes de natural. ſecret. bil. in Jecor.*) Secundùm videtur indicare Lienis ſtructura, in cujus cavernulis ſtagnans aliquantulum ſanguis, levem poteſt putredinem acquirere (per Lemm. 2. Sect. 1.) ſales volatiles Alkalinos conſtanter producentem. Idem in trunco venæ Portarum poteſt accidere. Et nonne particulæ quædam à ventriculo & inteſtinis, per horum venas, præſertim meſeraicas, in Portam tranſmiſſæ, valent hunc ſanguinem immutare?

6°. Eſſe aliquid peculiare in ſanguine arteriarum ſpermaticarum, inſinuant harum ortus propè emulgentes arterias, & anaſtomoſis cum venulis corporis pyramidalis, ſi fides ſit adhibenda Leali-Lealis. Et quamvis diverſam ſanguinis ad alia organa appellentis indolem non poſſimus aſſignare, haudquaquam ſequitur eum diverſis illis partibus nullatenùs differre. Hanc diſcrepantiam à cauſis hactenùs relatis, diverſâ ſcilicet velocitate, ſeu diſtantiâ à Corde, diverſâ arteriarum ad truncum poſitione, diverſo partium per quas fluit apparatu deduximus.

Ea tamen mutatio, quam dictæ cauſæ ſanguini in diverſis partibus inducunt, non tanta eſt, ut independenter à concurſu aliarum quatuor cauſarum, humores valeat diverſos ſuggerere. Appellit enim ubique ſanguis, fluidum ſcilicet diverſæ naturæ particulis, diverſâ mole, gravitate & aptitudine ad motum donatis, cum eo tantùm diſcrimine, quòd plures determinatæ cujuſdam ſpeciei in una parte, quàm in altera reperiantur, quod ſecernendum in illa parte fluidum, particulis illius ſpeciei, maximam partem componatur.

UNDE CONCLUDO.

Ergo diverſitas ſecretionum à variâ ſecretoriorum amplitudine, vario quem cum trunco unde oriuntur angulo conſtituunt, variâ velocitate cum quâ ad ſecretoria feruntur, vario organi ſecretorii apparatu, variâque humoris ad organum appellentis indole repetenda eſt.